



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 38 28 627.0
22 Anmeldetag: 19. 8. 88
43 Offenlegungstag: 22. 2. 90

Behördeneigentum

DE 3828627 A1

71 Anmelder:
Herbst, Donald, Dipl.-Ing., 1000 Berlin, DE

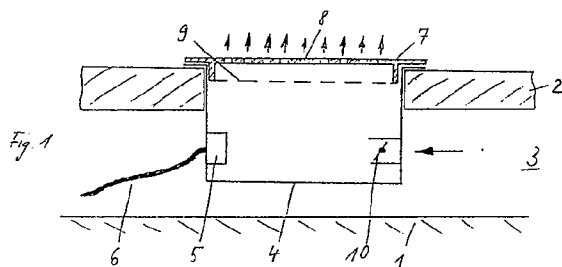
74 Vertreter:
Pfenning, J., Dipl.-Ing., 1000 Berlin; Meinig, K.,
Dipl.-Phys.; Butenschön, A., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 8000 München; Bergmann, J.,
Dipl.-Ing., Pat.- u. Rechtsanw., 1000 Berlin; Nöth, H.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 8000 München

72 Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

64 Elektroanschlußdose

Die Erfindung betrifft eine Elektroanschlußdose (4), die in einen Doppelboden (1, 2) eingelassen ist, der zur Luftführung ausgebildet ist. Der Innenraum der Anschlußdose ist mit luftführenden Bereichen (3) des Doppelbodens verbunden. Die Anschlußdose besitzt eine obere Abdeckung (7), die mit flächenhaft angeordneten Luftdurchlässen (8) und einer Vorrichtung zur Laminarisierung (9) der durch die Luftdurchlässe aus der Anschlußdose austretenden Luft versehen ist.



DE 3828627 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Elektroanschlußdose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In Doppelböden, die auch zur Luftführung für die Belüftung von Räumen vorgesehen sind, eingelassene Elektroanschlußdosen weisen zwischen den luftführenden Bereichen des Doppelbodens und dem darüberliegenden Raum zwei Dichtungsebenen für die Luft auf. Die erste Ebene wird durch den Doppelboden und die Wand der Anschlußdose gebildet, an der die elektrischen Steckdosen mit deren Leitungszuführungen befestigt sind. Diese Ebene kann mit wirtschaftlich angemessenen Mitteln nicht vollständig abgedichtet werden, so daß mit einer Leckströmung der Luft aus dem Doppelboden in die Anschlußdose stets gerechnet werden muß. Aus diesem Grund ist die zweite Dichtungsebene vorgesehen, die durch einen die Anschlußdose abschließenden Deckel realisiert werden soll. Auch hier treten, insbesondere bei beweglichen Kabeldurchführungen, Undichtigkeiten auf, durch die die Luft in turbulenten Strahlen aus der Anschlußdose entweicht.

Diese Strahlen ergeben sich aufgrund des Überdrucks, der durch die Leckströmung über die erste Dichtungsebene in der Anschlußdose aufgebaut wird. Durch ihre hohe Turbulenz und Geschwindigkeit werden die Luftstrahlen trotz der insgesamt geringen aus der Anschlußdose ausströmenden Luftmenge als unangenehme Zugerscheinung empfunden.

Man hat versucht, die Undichtigkeiten zu minimieren, indem vorgeschlagen wurde, in der ersten Dichtungsebene Plastikfolien zu verwenden, die an den Leitungsdurchführungen zusammengeschnürt werden, und in der zweiten Dichtungsebene O-Ringe und an den Leitungsdurchführungen Schaumstoffpolster einzusetzen. Jedoch sind diese Konstruktionen aufwendig und haben in der Regel auch nicht den gewünschten Erfolg.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine derartige Elektroanschlußdose in der Weise auszubilden, daß ohne besonderen Mehraufwand lästige Zugerscheinungen im Raum oberhalb der Anschlußdose vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Anschlußdose ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Dadurch, daß die Abdeckung mit flächenhaft angeordneten Luftdurchlässen und einer Vorrichtung zur Laminarisierung der durch die Luftdurchlässe aus der Anschlußdose austretenden Luft versehen ist, kann in der Anschlußdose kein Überdruck mehr durch die über die erste Dichtungsebene einströmende Luft aufgebaut werden.

Diese Luft kann vielmehr fast ohne Druckabfall durch die Abdeckung in den Raum entweichen. Die Laminarisierung bewirkt, daß die Luft gleichmäßig und turbulentarm nach oben strömt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Durchlaßquerschnitt der ersten Dichtungsebene beispielsweise durch eine verstellbare Luftklappe regulierbar. Die Anschlußdose kann auf diese Weise gleichzeitig die Funktion eines Luftgitters übernehmen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen, jeweils in Querschnittsdarstellung:

Fig. 1 eine Elektroanschlußdose,

Fig. 2 einen oberen Randbereich einer Elektroan-

schlußdose,

Fig. 3 eine Abdeckung und

Fig. 4 eine weitere Abdeckung.

Der in Fig. 1 gezeigte Doppelboden besteht aus einem Rohbetonboden 1 und einem Oberboden 2, der unter Bildung von Zwischenräumen 3 in geeigneter Weise auf dem Rohbetonboden 1 abgestützt ist. Die Zwischenräume 3 dienen zur Aufnahme von Ver- und/oder Entsorgungsleitungen sowie zur Luftführung für die Raumbelüftung. In eine Aussparung des Oberbodens 2 ist eine entsprechend geformte Elektroanschlußdose 4 eingesetzt. In dieser sind eine oder mehrere Steckdosen 5 befestigt, die über durch die Zwischenräume 3 geführte Leitungen 6 gespeist werden. Die oben offene Anschlußdose 4 ist durch eine Abdeckung 7 verschlossen. Mit der Steckdose 5 verbindbare, nicht dargestellte Anschlußleitungen werden durch Durchlässe in der Abdeckung 7 oder durch den Zwischenraum zwischen der Anschlußdose 4 und der Abdeckung 7 in den Raum oberhalb des Doppelbodens geführt.

Die Anschlußdose 4 kann im Bereich des Durchgangs der Leitungen 6 nicht vollständig abgedichtet werden, so daß hier ständig Luft aus den Zwischenräumen 3 in die Anschlußdose 4 strömt. Die Abdeckung 7 besteht aus einem Lochblech mit einer Vielzahl von Luftdurchlässen 8 und einem in Luftströmungsrichtung vor das Lochblech gespannten Laminargewebe 9. Die in die Anschlußdose 4 eingetretene Luft tritt somit in laminarisierter Strömung aus dieser durch die Abdeckung 7 wieder heraus. Da das Laminargewebe 9 und das Lochblech dieser Strömung praktisch keinen Widerstand entgegensetzen, entweicht die Luft nahezu drucklos aus der Anschlußdose 4. Es entfallen damit jegliche unangenehmen und gegebenenfalls auch gesundheitsschädigenden Zugerscheinungen.

Die Anschlußdose 4 mit der dargestellten Abdeckung 7 kann sogar zusätzlich die Funktion eines Luftgitters übernehmen, über das eine geregelte Luftzufuhr in den darüberliegenden Raum zu dessen Belüftung erfolgt. Hierzu besitzt die Anschlußdose 4 eine zusätzliche Öffnung zum luftführenden Zwischenraum 3 des Doppelbodens, wobei die Größe dieser Öffnung durch eine verstellbare Luftklappe 10 in gewünschter Weise verändert werden kann.

Fig. 2 zeigt eine spezielle Ausbildung des Randes der Abdeckung 7, die für eine Halterung der aus der Anschlußdose 4 herausgeführten Anschlußleitungen besonders geeignet ist. Der Rand der Abdeckung 7 weist entsprechende Einschnitte 11 auf und der nach unten gezogene Steg 12 verläuft schräg nach innen, so daß die Anschlußleitungen nach allen Seiten hin sternförmig herausgeführt werden können. Ein an der Doseninnenwand angeordneter Stützring 13 dient zusätzlich zur Halterung der Anschlußleitungen, wobei seine Außenkrümmung durch den kleinsten Biegeradius der Anschlußleitungen bestimmt sein sollte.

Die Fig. 3 und 4 zeigen zwei weitere Ausgestaltungen der Abdeckung 7. Gemäß Fig. 3 besteht diese aus einem auf dem Dosenrand aufliegendem Tragrost 14, der im Luftdurchlaßbereich vertieft ist und ein grobes Raster bildet. Die obere Fläche der Abdeckung 7 wird in diesem Bereich durch ein Lochblech 15 gebildet. Zwischen Tragrost 14 und Lochblech 15 ist ein Laminartuch 16 eingeklemmt, das die Laminarisierung der die Abdeckung 7 passierenden Luftströmung bewirkt. Gemäß Fig. 4 besteht die Abdeckung 7 aus einer auf dem Dosenrand aufliegenden Loch- oder Schlitzplatte 17, die im Luftdurchlaßbereich vertieft und mit einem luftdurch-

lässigen Teppich 18 beklebt ist. Die Laminarisierung der Luftströmung wird hier durch den Teppich 18 bewirkt.

Patentansprüche

1. In einen zur Luftführung ausgebildeten Doppelboden eingelassene Elektroanschlußdose mit einer oberen Abdeckung, deren Innenraum mit luftführenden Bereichen des Doppelbodens verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (7) mit flächenhaft angeordneten Luftdurchlässen (8) und einer Vorrichtung zur Laminarisierung (9, 16, 18) der durch die Luftdurchlässe (8) aus der Anschlußdose (4) austretenden Luft versehen ist.
2. Anschlußdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen dem Innenraum der Anschlußdose (4) und den luftführenden Bereichen (3) des Doppelbodens regulierbar ist.
3. Anschlußdose nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Verbindung zwischen dem Innenraum der Anschlußdose (4) und den luftführenden Bereichen (3) des Doppelbodens eine verstellbare Luftklappe (10) angeordnet ist.
4. Anschlußdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung zur Laminarisierung (9, 16) auf der zum Doseninnenraum weisenden Seite der Abdeckung (7) vor den Luftdurchlässen (8) angeordnet ist.
5. Anschlußdose nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (7) aus einem grob gerasterten Tragrost (14) auf der Doseninnenraumseite, einem Lochblech (15) auf der Außenseite und einem zwischen diesen eingeklemmten Laminartuch (16) besteht.
6. Anschlußdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (7) im Bereich der Luftdurchlässe als vertiefte Loch- oder Schlitzplatte (17) mit auf dieser befestigtem Teppich (18) ausgebildet ist.
7. Anschlußdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (7) zur Leitungsdurchführung im Randbereich abgesschrägt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

